

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-315781

(43)Date of publication of application : 29.10.2002

(51)Int.Cl. A61F 13/49
 A61F 5/44
 A61F 13/15
 A61F 13/53
 A61F 13/534

(21)Application number : 2001-121860 (71)Applicant : OJI PAPER CO LTD

(22)Date of filing : 20.04.2001 (72)Inventor : OGAWA SHUICHIRO

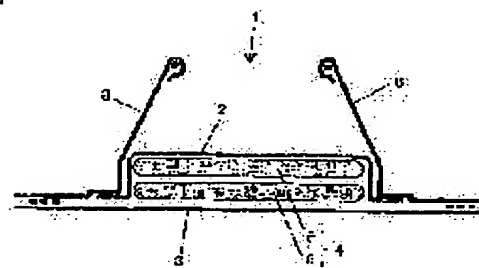
(54) ABSORBABLE ARTICLE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an absorbable article which has excellent absorbing ability for urine or body fluids, which improves dry touching properties of the front sheet and which improves a leakage preventive effect.

SOLUTION: The absorbable article comprises a liquid permeable front sheet, a liquid impermeable rear sheet and an absorber disposed between the front sheet and the rear sheet. In this article, the absorber has a first pulp layer disposed at the front sheet side and a second pulp layer disposed at the rear sheet side. A thermomechanical pulp is compounded in the second pulp layer.

[Fig. 2]



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision
of rejection]

[Kind of final disposal of application other
than the examiner's decision of rejection
or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-315781

(P 2 0 0 2 - 3 1 5 7 8 1 A)

(43) 公開日 平成14年10月29日 (2002. 10. 29)

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マコ-ト (参考)
A61F 13/49		A61F 5/44	H 3B029
5/44		A41B 13/02	B 4C003
13/15		A61F 13/18	303 4C098
13/53			302
13/534			

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2001-121860 (P 2001-121860)

(22) 出願日 平成13年 4 月 20 日 (2001. 4. 20)

(71) 出願人 000122298

王子製紙株式会社

東京都中央区銀座 4 丁目 7 番 5 号

(72) 発明者 小川修一郎

愛知県春日井市王子町 1 番地 王子製紙株式会社春日井工場内

F タ-ム (参考) 3B029 BA05 BA12 BA17

4C003 AA06 AA07 AA08 AA12 AA22

AA26

4C098 AA09 CC03 DD04 DD05 DD23

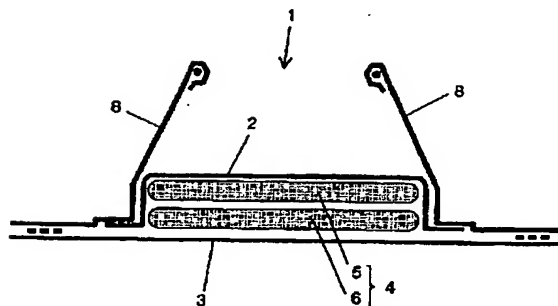
(54) 【発明の名称】 吸収性物品

(57) 【要約】

【課題】 尿や体液に対して優れた吸収特性を有し、表面シートのドライタッチ性を改善すると共に漏れ防止効果を改善した吸収性物品を提供する。

【解決手段】 液透過性の表面シートと、液不透過性の裏面シートと、これら両シートの上に配置された吸収体とを有してなり、前記吸収体は表面シート側に配置された第 1 のパルプ層と、裏面シート側に配置された第 2 のパルプ層からなり、且つ、前記第 2 のパルプ層にはサーモメカニカルパルプが配合されている吸収性物品。

【図2】



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 液透過性の表面シートと、液不透過性の裏面シートと、これら両シートの間に配置された吸収体とを有する吸収性物品において、前記吸収体は表面シート側に配置された第 1 のパルプ層と、裏面シート側に配置された第 2 のパルプ層からなり、前記第 2 のパルプ層にはサーモメカニカルパルプが配合されていることを特徴とする吸収性物品。

【請求項 2】 前記第 2 のパルプ層には、前記サーモメカニカルパルプが第 2 のパルプ層当たり少なくとも 5 0 重量%配合されていることを特徴とする請求項 1 記載の吸収性物品。

【請求項 3】 前記第 2 のパルプ層及び／又は前記第 1 のパルプ層と第 2 のパルプ層の間には吸収性高分子材料が配合されていることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の吸収性物品。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】本発明は吸収性物品に関し、さらに詳しくは、本発明は、赤ちゃん用使い捨ておむつ、大人用使い捨ておむつ、失禁者用パッド、軽失禁者用パッド、生理用ナプキン、ペット用パッドなどに使用される吸収性物品に関するものである。

【0 0 0 2】

【従来の技術】使い捨ておむつなどの吸収性物品は、液透過性の表面シートと液不透過性の裏面シートの間に吸収体を配置した構成になっており、尿、汗、その他体液等は、液透過性の表面シートを通過して吸収体に吸収・保持されるため、長時間の使用が可能であり、その利便性から使用量が年々増加している。

【0 0 0 3】使い捨ておむつを構成する吸収体は、体液を迅速に吸収し、さらに吸収体全体にわたって分散させ、吸収体内部に封じ込めておく必要があるため、吸収性シート、綿状パルプ、吸収性高分子材料（以下、S A P と略することもある）等から形成されている。しかしながら、S A P は体液の吸収容量は大きい吸収速度が遅いため、一度に多量の体液と接触した場合、S A P のみでは全量を吸収することができず、体液が使い捨ておむつから漏れ出す危険性があるため、一旦綿状パルプに体液を吸収させた後、徐々に S A P に吸収させる方法が一般的に採用されている。

【0 0 0 4】一般に、綿状パルプは針葉樹晒クラフトパルプ（N B K P）、広葉樹晒クラフトパルプ（L B K P）等から製造され、体液などの液体の吸収速度が速いために広く用いられているが、近年、吸収体の薄型化が進み、体積の大きい綿状パルプの割合を減らして、体積が小さく吸収量の大きい S A P の割合を増やす傾向にある。しかしながら、S A P は吸収速度が遅いため、S A P の割合の大きい薄型吸収体は尿や体液を吸収する速度が遅くなり、これが漏れの原因となっている。

【0 0 0 5】これらの問題点を解決するためにさまざまな方法が提案されており、例えば、特公平 5 - 7 1 7 0 2 号公報、あるいは特開平 3 - 2 0 6 1 7 4 号公報等では、セルロース繊維の内部を架橋して繊維の圧縮回復性の改善を図り、これにより吸収速度の改善を図る方法が提案されている。しかしながら、これらの方法では、吸収速度は速くなるがセルロース繊維の架橋処理という煩雑な化学処理が必要となり、製造工程が煩雑となり、製品のコストが高くなるという問題点を有している。

10 【0 0 0 6】また、吸収性物品の吸収速度を改善するため、表面シートと吸収体の間に拡散層を設けることが提案されており、例えば、特開昭 5 9 - 2 2 8 0 0 1 号公報では、疎水性弾性発泡体からなるネット状構造部材を配置することが開示されており、また、特開昭 6 0 - 1 9 8 1 5 2 号公報では、親水性合成繊維と熱溶融繊維から成る拡散シートを配置することが記載されている。しかしながら、これらの拡散層を設けた場合には、吸収速度は速くなるが、表面シートの水分を吸収する能力がないため、表面シートに尿や体液が残り、表面シートを触った場合の乾いた感触であるいわゆるドライタッチ性が悪くなり、使用者に不快感を与えると共に皮膚かぶれの原因となる可能性がある。

【0 0 0 7】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、上記の従来の吸収性物品の有する問題点を改善し、表面シートの尿や体液を効率良く吸収体に吸収させ、かつ、吸収体中に吸収した尿や体液を効率良く S A P に吸収保持させ、ドライタッチ性を改善すると共に漏れ防止効果を改善した吸収性物品を提供するものである。

30 【0 0 0 8】

【課題を解決するための手段】上記従来の吸収性物品の有する問題点を解決するための本発明は、以下の各発明を包含する。

（1）液透過性の表面シートと、液不透過性の裏面シートと、これら両シートの間に配置された吸収体とを有する吸収性物品において、前記吸収体は表面シート側に配置された第 1 のパルプ層と、裏面シート側に配置された第 2 のパルプ層からなり、前記第 2 のパルプ層にはサーモメカニカルパルプが配合されていることを特徴とする吸収性物品。

【0 0 0 9】（2）前記第 2 のパルプ層には、前記サーモメカニカルパルプが第 2 のパルプ層当たり少なくとも 5 0 重量%配合されていることを特徴とする（1）項記載の吸収性物品。

（3）前記第 2 のパルプ層及び／又は前記第 1 のパルプ層と第 2 のパルプ層の間には吸収性高分子材料が配合されていることを特徴とする（1）項又は（2）項に記載の吸収性物品。

【0 0 1 0】

50 【発明の実施の形態】本発明の吸収性物品は、その吸収

体が表面シート側に配置された第1のバルブ層と、裏面シート側に配置された第2のバルブ層からなり、かつ、第2のバルブ層にはサーモメカニカルバルブ（以下、TMPと略することもある）が配合されている。このような構成を有する本発明の吸収性物品は、吸収体に尿などの体液が吸収された場合、先ず、優れた吸収・拡散性を有する第1のバルブ層に吸収され、次いで、第2のバルブ層に拡散される。一方、第2のバルブ層に配合されたTMPは、液体の吸収・拡散性は良くないが保持性に優れているため、第1のバルブ層から拡散してきた体液は第2のバルブ層に保持され、体液の逆戻り（ウェットバック）が防止され、表面シートのドライタッチ性が改善されると共に漏れ防止効果が改善される。この場合、第2のバルブ層、あるいは第1のバルブ層と第2のバルブ層の間にSAPを配合することにより、体液がより多く保持されるようになるため、その効果はさらに改善される。

【0011】本発明において第2のバルブ層に配合されるTMPは、蒸気加熱処理とリファイニング処理によるバルブ化法により製造され、加熱、加圧、スチーミング条件により繊維の解繊状態を抑制することができる。一般的にTMPでは、チップはリグニンのガラス点移転を超えない温度すなわちリグニンは軟化するが、なおガラス状態として存在する温度に加熱される。この場合、繊維はリファイニングによる主として1次膜と2次膜外層との間で開裂し、繊維表面は粗くなり、親水性のある長繊維の多いバルブとなる。また、チップを化学処理してその後に加圧下でリファイニングするCTMP法により製造したバルブを用いることができる。さらに、漂白を施したBCTMPも用いることができる。原料となる樹種については針葉樹でも広葉樹でもよい。

【0012】本発明において、第2のバルブ層に配合されるTMPの割合は、第2のバルブ層当たり50重量%以上である。TMPの配合割合が50重量%未満では、液体の保持性能が低下し、表面シートのドライタッチ性が悪くなる。

【0013】本発明において、第1のバルブ層には、従来から吸収体に一般的に使用されているバルブを用いることができる。このようなバルブとしては、化学バルブシートや機械バルブシートを解繊することにより得られる繊維長が5mm以下のものが好ましく、また、バルブ原料としては、針葉樹、広葉樹の他、わら、竹、ケナフ、バガス等を使用することができ、さらに古紙バルブ等も使用することができる。

【0014】本発明において、第2のバルブ層及び／又は第1のバルブ層と第2のバルブ層の間に吸収性高分子材料（SAP）を配合することができる。SAPの配合量は、第2のバルブ層に配合される場合は、第2のバルブ層当たり30～65重量%が好ましい。配合量が30重量%未満では、体液の保持量が少なくなるため、大量

の体液を吸収した場合にはウェットバックが多くなり、表面シートのドライタッチ性が悪くなる。一方、配合量が65重量%を越えて多くなると、体液を吸収して膨潤したSAP同士が接触してバリアーが形成され、吸収量が低下する。また、SAPが2つのバルブ層の間に配合される場合は、配合量は50～150g/m²が好ましい。配合量が50g/m²未満では、体液の保持量が少なくなるため、大量の体液を吸収した場合にはウェットバックが多くなり、表面シートのドライタッチ性が悪くなる。一方、配合量が150g/m²を越えて多くなると、体液を吸収して膨潤したSAP同士が接触してバリアーが形成され、吸収量が低下する。

【0015】本発明において使用される吸収性高分子材料としては、デンプン系、セルロース系、合成樹脂系のものが使用される。すなわち、デンプン-アクリル酸（塩）グラフト共重合体、デンプン-アクリル酸エチルグラフト共重合体のケン化物、デンプン-メタクリル酸メチルグラフト共重合体のケン化物、デンプン-アクリロニトリルグラフト共重合体のケン化物、デンプン-アクリルアミドグラフト共重合体のケン化物、アクリル酸（塩）重合体、アクリル酸で架橋されたポリエチレンオキサイド、ナトリウムカルボキシメチルセルロースの架橋物、ポリビニルアルコール-無水マレイン酸反応物の架橋物などである。これらは自重の20倍以上の尿、体液、水を吸収する能力を有するものであるが、好ましくは自重の50倍以上の吸収能力を有する合成樹脂系のポリアクリル酸ナトリウム系のものが適当である。これらの吸収性高分子材料は、単独で用いても良く、2種類以上のものを組み合わせて用いても良い。また、吸収性高分子材料は粉粒状であっても良く、または繊維状であっても良く、その大きさは特に制限されるものではない。

【0016】本発明において使用される液透過性の表面シートは、ポリエチレン、ポリプロピレン、その他の熱可塑性繊維等からなる不織布、織布、多孔性プラスチックフィルム、多孔性フォーム、網状フォーム等が用いられる。また、天然繊維（例えば木質繊維、綿状繊維等）でも良く、さらに合成繊維と天然繊維の組み合わせなど、広い範囲の材料から製造することができるが、いずれにしても、表面シートは直接肌に接触する部分であるため、柔らかく、肌触りの良いものであることが好ましい。また、表面シートは、その素材が撥水生の場合には親水化処理を施されたものが用いられる。

【0017】本発明において使用される液不透過性の裏面シートとしては、ポリエチレン等からなる液不透過性のシートが使用される。特に、液体は通過させないが水蒸気は通過させる程度の多数の微細孔を設けたプラスチック製のシート、熱可塑性樹脂にフィラーを加えて延伸した蒸気透過性のあるシート、あるいはこれらのシートの外側に不織布を張合わせた複合シート等を用いた場合には、おむつの内側の水分が外に放出され、蒸れやかぶ

5

れが防止されるため好ましい。

【0018】

【実施例】以下、図面により、使い捨ておむつを例にして本発明の吸収性物品を詳細に説明するが、本発明はこれらに限定されるものではない。図1は、本発明の使い捨ておむつを示す一部切り欠き平面図であり、図2は、図1に示す使い捨ておむつをX-X'線に沿って切断した状態を示す断面図である。使い捨ておむつ1は、液透過性の表面シート2と、液不透過性の裏面シート3と、これら両シートの間に配置された吸収体4とから基本的

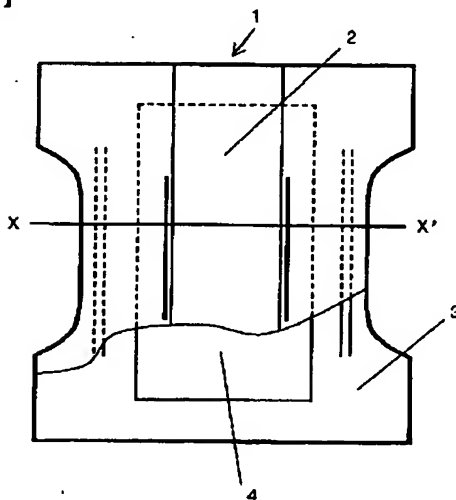
に構成されており、さらに、吸収体4は、表面シート2側に配置された第1のパルプ層5と、裏面シート3側に配置されたサーモメカニカルパルプを含む第2のパルプ層6とから形成されている。

【0019】図3は、図2とは異なる例を示す、図1に示す使い捨ておむつをX-X'線に沿って切断した状態を示す断面図である。図3において、吸収体4を構成するパルプ層のうち、TMPを含む第2のパルプ層7には吸収性高分子材料7が配合されている。

【0020】図4は、図2及び図3とは異なる例を示す、図1に示す使い捨ておむつをX-X'線に沿って切断した状態を示す断面図である。図4において、吸収体4を構成する第1のパルプ層5と第2のパルプ層6の間には吸収性高分子材料7が配合されている。

【図1】

【図1】



6

【発明の効果】以上説明したように、本発明の吸収性物品は、優れた吸収特性を有するものであり、表面シートのドライタッチ性を改善すると共に漏れ防止効果を改善したものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の使い捨ておむつの一部切り欠き平面図。

【図2】図1に示す使い捨ておむつをX-X'線に沿って切断した状態を示す断面図。

【図3】図2とは異なる例を示す、図1に示す使い捨ておむつをX-X'線に沿って切断した状態を示す断面図。

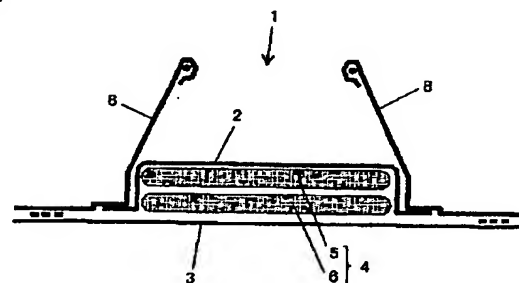
【図4】図2及び図3とは異なる例を示す、図1に示す使い捨ておむつをX-X'線に沿って切断した状態を示す断面図。

【符号の説明】

1. 使い捨ておむつ
2. 表面シート
3. 裏面シート
4. 吸収体
5. 第1のパルプ層
6. 第2のパルプ層
7. 吸収性高分子材料
8. 立体ギャザー

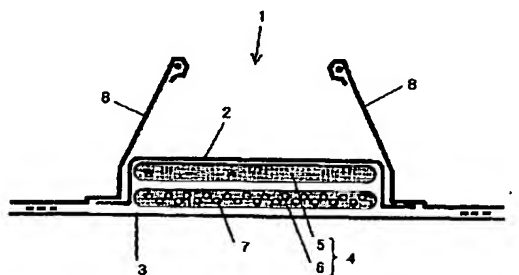
【図2】

【図2】



【図3】

【図3】



【図 4】

【図 4】

